

DIBUJO TÉCNICO. GEOMETRÍA Y PROYECTO
JORGE VARAS

REYKJAVIK, 1972
AJEDREZ, ESCULTURA Y NATURALEZA.

EL JUEGO Y LA REALIDAD.

“Cuando dejamos de ser niños estamos ya muertos”.

Constantin Brancusi.

- A poco que observemos el comportamiento animal y humano podemos comprobar que el juego está íntimamente ligado a la naturaleza de ambos.
- En los juegos más elementales no existe un modus operandi elegido libremente, se efectúan por exigencia del instinto o porque sirven (en nuestro caso humano la mayoría de las veces sin que seamos conscientes) para promocionar las capacidades corporales y selectivas que necesitamos potenciar.
- El comportamiento humano, está condicionado por determinantes naturales en mucha mayor medida de lo que corresponde a la conciencia disciplinada del que elige y actúa libremente encaminado solo por la razón.
- Complementa por tanto el juego a la vida, estableciéndose como actividad imprescindible para las funciones biológicas del reino animal. Porque este juego actúa en una esfera que se cierne sobre los procesos biológicos de nutrición, procreación y protección.

- Escultores como Jorge Oteiza o pintores como Torres-García y Esteban Vicente relacionan juego y vida de manera directa. *“Ya vuelvo a animarme para trabajar...Los juguetes me arrastran a eso...Todo es juguete y pintura”* escribe en 1917 Torres-García a su amigo Rafael Barradas.
- El modo de ser del juego en animales y niños, se presenta ostensiblemente próximo al movimiento de la naturaleza. Cuando crecemos nos vemos jugando manifestando nuestra propia identidad adulta.
- Determinadas acciones culturales humanas se sustentan en el juego. Sirven para conservar el mundo en marcha y predisponer a la naturaleza exterior a nuestro favor.
- La emoción que produce la naturaleza se transmuta en acción espiritual, en acción poética, o en forma de arte. Jugando dentro de estas tres formas de actuar se representarán y actualizarán los acontecimientos cósmicos.

- El concepto “juego” contribuye a expresar la estructura de la vida y del mundo, pero al mismo tiempo es un modo de actividad en el que se puede revelar una irreductible risa ante lo real. Esa oportuna carcajada, abre la posibilidad de presencia de lo impensable y de lo abierto.

EL JUEGO DE AJEDREZ

“Lo importante en ajedrez son los buenos movimientos”.

Bobby Fischer



- Viendo estos fotogramas podemos interpretar que el origen de la tecnología y de la ciencia experimental está en el juego.
- En este primer episodio de la película advertimos tres factores interrelacionados que nos interesan para desarrollar este trabajo: la atención al medio natural para poder desenvolverse en él, la actividad lúdica como facultad innata a la constitución biológica del ser humano, y los antecedentes de lo que será más adelante una guerra.

- Existe una identificación clara, entre el descubrimiento de las estrategias lúdicas que sirven para batallar en la vida como resultado de la interacción con la realidad, y las utilizadas en juegos de competición como es el ajedrez, enmarcados dentro de una estructura reglada.
- En el ajedrez la violencia física no se hace tan explícita, aunque a lo mejor no podemos decir lo mismo de la psicológica. Bobby Fischer dejaba a sus contrincantes física y mentalmente destrozados.
- Cuando esta batalla ficticia se juega con verdadero interés como lo hacen los grandes maestros, se convierte en un verdadero ejercicio estético donde se muestra la agudeza y la destreza de los contrincantes. Se requiere que los jugadores no se expresen utilizando los movimientos habituales, han de ser capaces de considerar el espacio de forma insólita, proveyendo y visualizando aquellas jugadas que nadie esperaba.



- El físico y Premio Nobel Richard Feynman en su texto *El carácter de la física*, establece varias correspondencias entre las reglas de juego de una partida de ajedrez y las leyes de la naturaleza.
- Ganar es el objetivo final del ajedrez. En la naturaleza todo cerebro mínimamente reflexivo pretende seguir existiendo, conseguir ganar la posibilidad de perseverar en la realidad.
- Es el ajedrez un juego pautado. Aunque pueda parecernos absurdo, el mundo de prohibiciones que condiciona la naturaleza o el ajedrez es un estímulo para la creatividad humana.
- Una vez que iniciamos el juego y movemos las primeras figuras, la partida toma un camino que podemos asemejar al funcionamiento de la realidad, a la posibilidad de un suceso particular entre los infinitos posibles permitidos por las leyes naturales.
- Asumiendo las leyes prohibitivas que se imponen en la naturaleza y en el arte, debemos buscar determinados márgenes de selección que nos aporten ventajas en nuestro posicionamiento lúdico y existencial.



- El jugador (como ajedrecista o ser vivo) muere porque no puede mantenerse en la realidad del mundo.



- El ajedrez es un juego que ha tenido una presencia especial en el mundo del arte. Doré, Rembrandt, Dalí, Magritte, Tristan Tzara, Max Ernst, Duchamp, Man Ray son creadores plásticos que a veces incluso como jugadores se han mostrado atraídos en algún momento por este juego.
- Este juego ha ayudado a los artistas como ejercicio lúdico e intelectual a desarrollar sus destrezas, ofreciéndoles una posibilidad de estímulos tensionales, violentos o eróticos que potencian su creatividad.

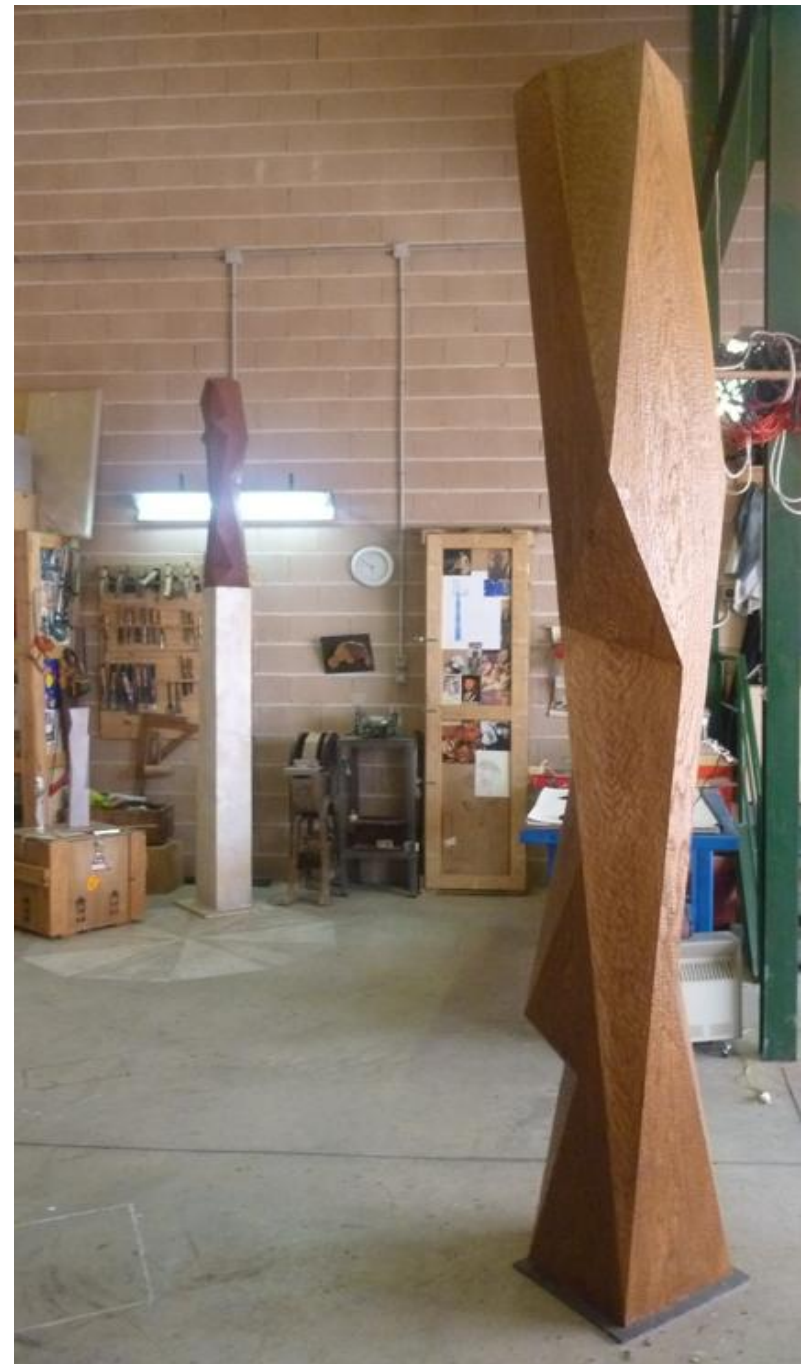
LA GEOMETRÍA COMO DISCIPLINA CONSTRUCTIVA.

“Con la plomada en la mano, con nuestros ojos tan precisos como una regla graduada, con un espíritu tan tenso como un compas...construimos nuestra obra como el universo construye la suya, como el ingeniero construye sus puentes, como el matemático su fórmula de las órbitas”.

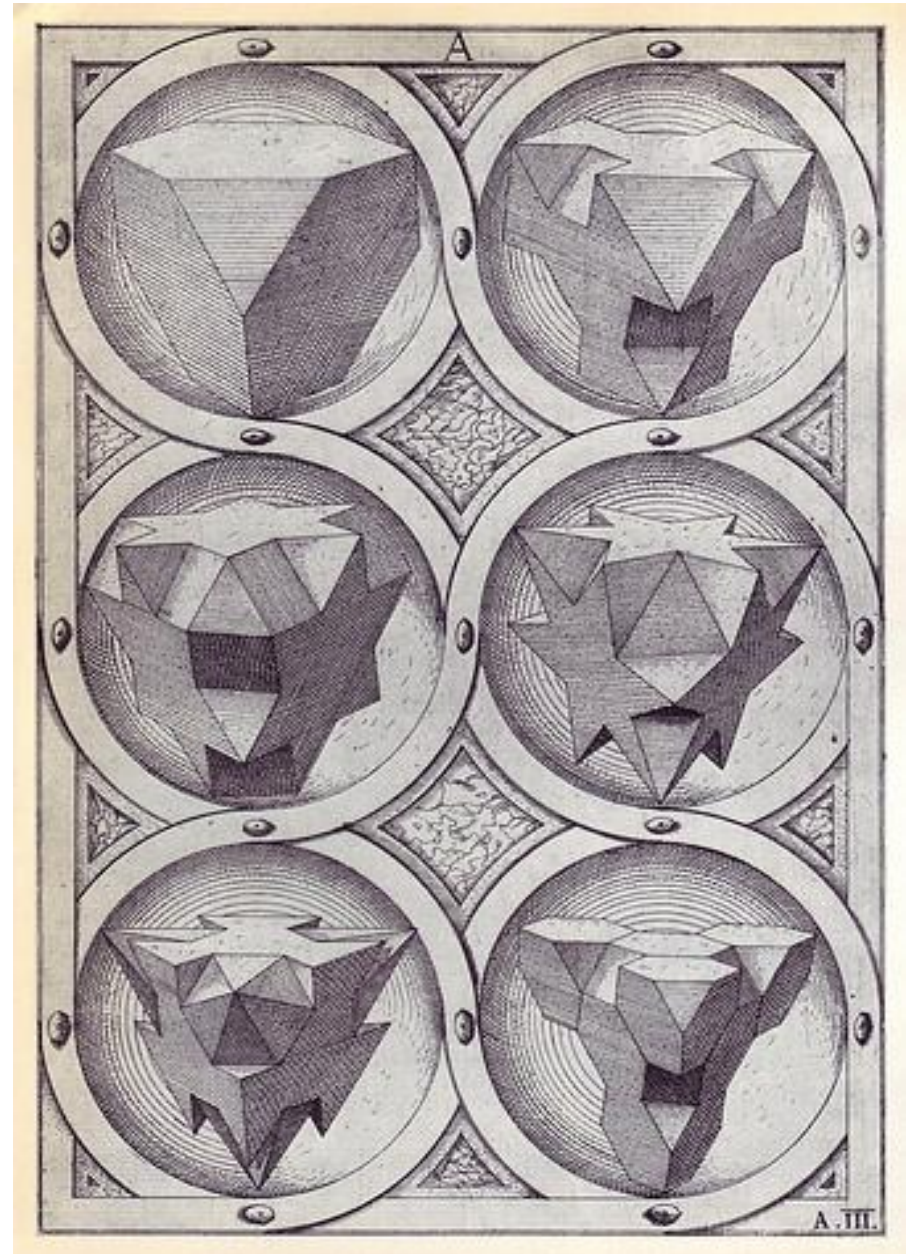
Naum Gabo

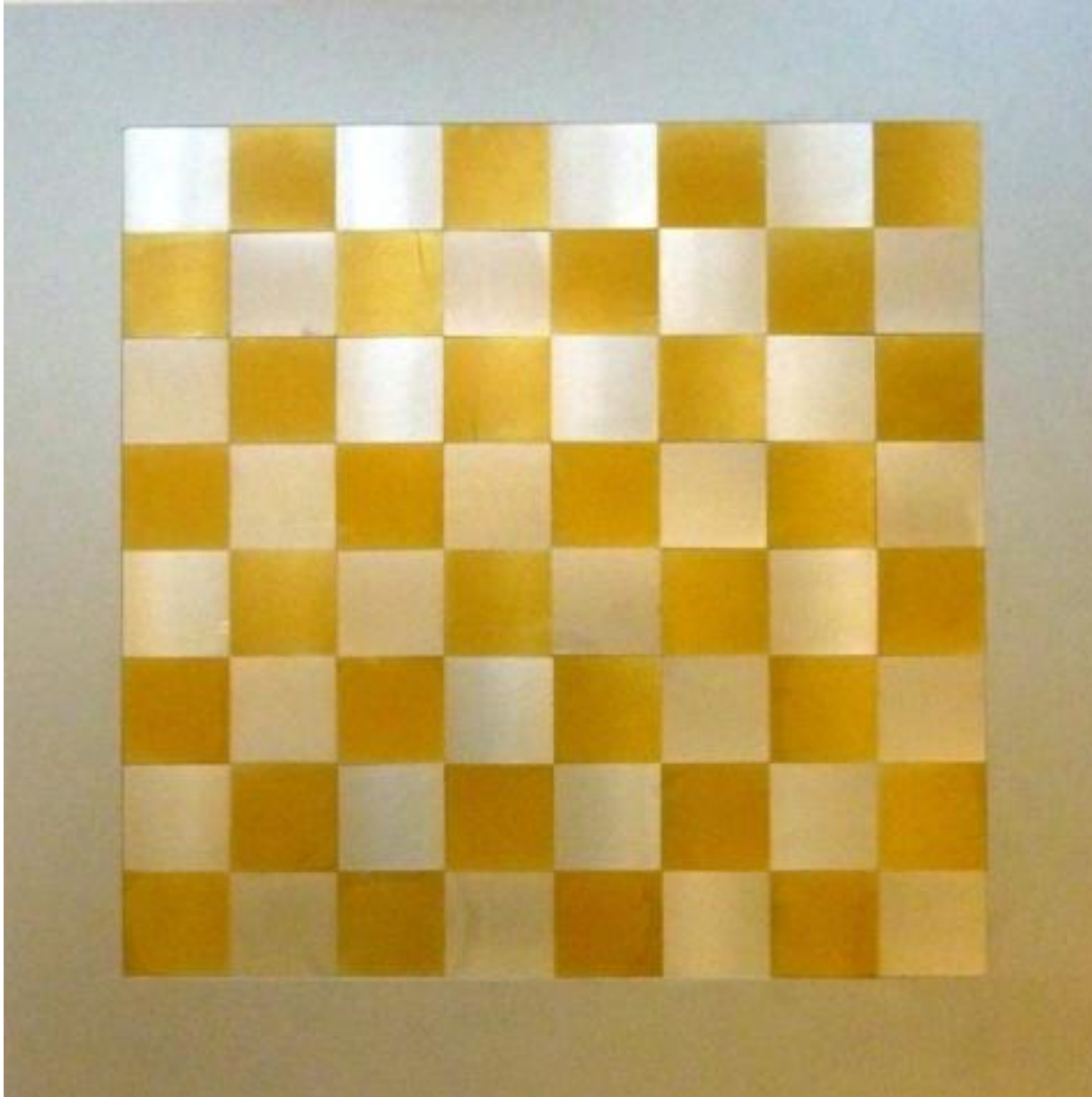
- La geometría se establece como medio de interacción con el espacio físico.
- En este caso, se trata del tamaño de unas figuras que tenemos que manejar con nuestras manos y del espacio donde se desarrolla este juego que puede ser visto con un rico contenido simbólico. Este tamaño resulta de establecer una relación antropométrica proporcional con nuestras manos y dedos.
- Existe un deseo humano por observar las leyes de la naturaleza, para deducir unas directrices que eviten la improvisación y el construir caótico.
- El dibujo, es una herramienta esencial que me permite dar forma física a aquellas realidades que se configuran en mi conciencia. Estos dibujos no se entienden desligados del concepto de materia.

- Mantengo en estas pequeñas figuras la presunta humanización que confiero a mis piezas realizadas recientemente en una escala mayor. Aunque no existe un reconocimiento anatómico específico, ni fidelidad morfológica evidente, pues se trata ante todo de abstraer geométricamente en aluminio los ritmos, los movimientos, las proporciones, o los gestos que puedo observar en la figura humana.
- Las triangulaciones aplicadas a partir de las aristas en las piezas referidas a personajes humanos (reina, rey, alfil o peón), la utilización de planos oblicuos, han quebrado la estructuración ortogonal mas arquitectónica presente en mi obra anterior, dotándolas ahora de un mayor carácter cinético.



- La torre y el caballo sin embargo responden más a la concepción arquitectónica de mi trabajo de hace unos años.
- Coincidimos Wetzel Jamnitzer y yo, en pretender hacer efectivas las posibilidades estéticas del material cuando la luz incide sobre sus superficies. Mientras el maestro austriaco utiliza los cinco cuerpos platónicos como patrones sobre los que tallar sus extraordinarias formas, yo me centraré en prismas de sección cuadrada.





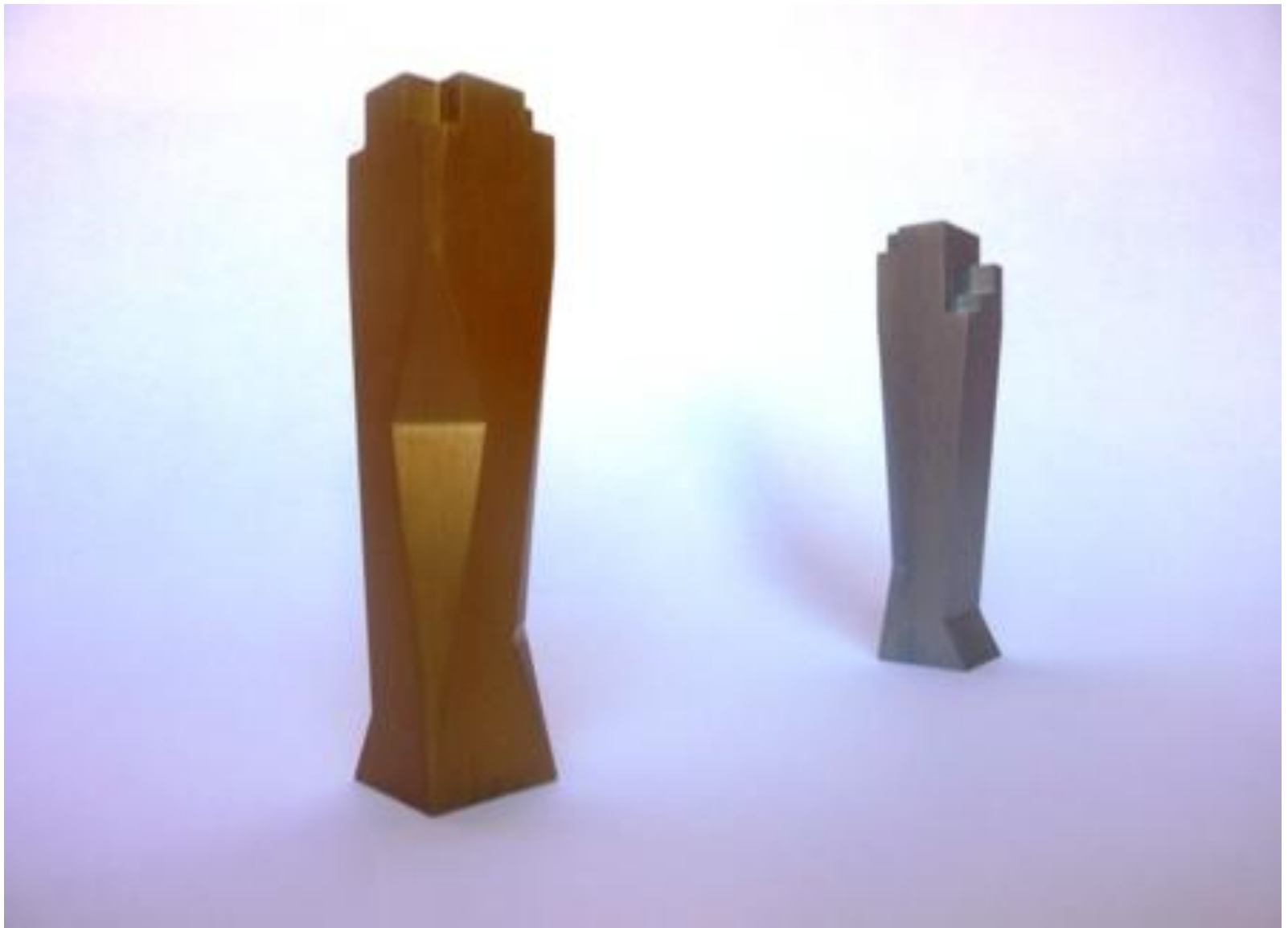
El tablero. Es el espacio donde se actúa. Define el espacio que se asimila como paisaje de lo posible. Es donde se significa el concepto de perseverancia como camino para conseguir la permanencia en el juego.



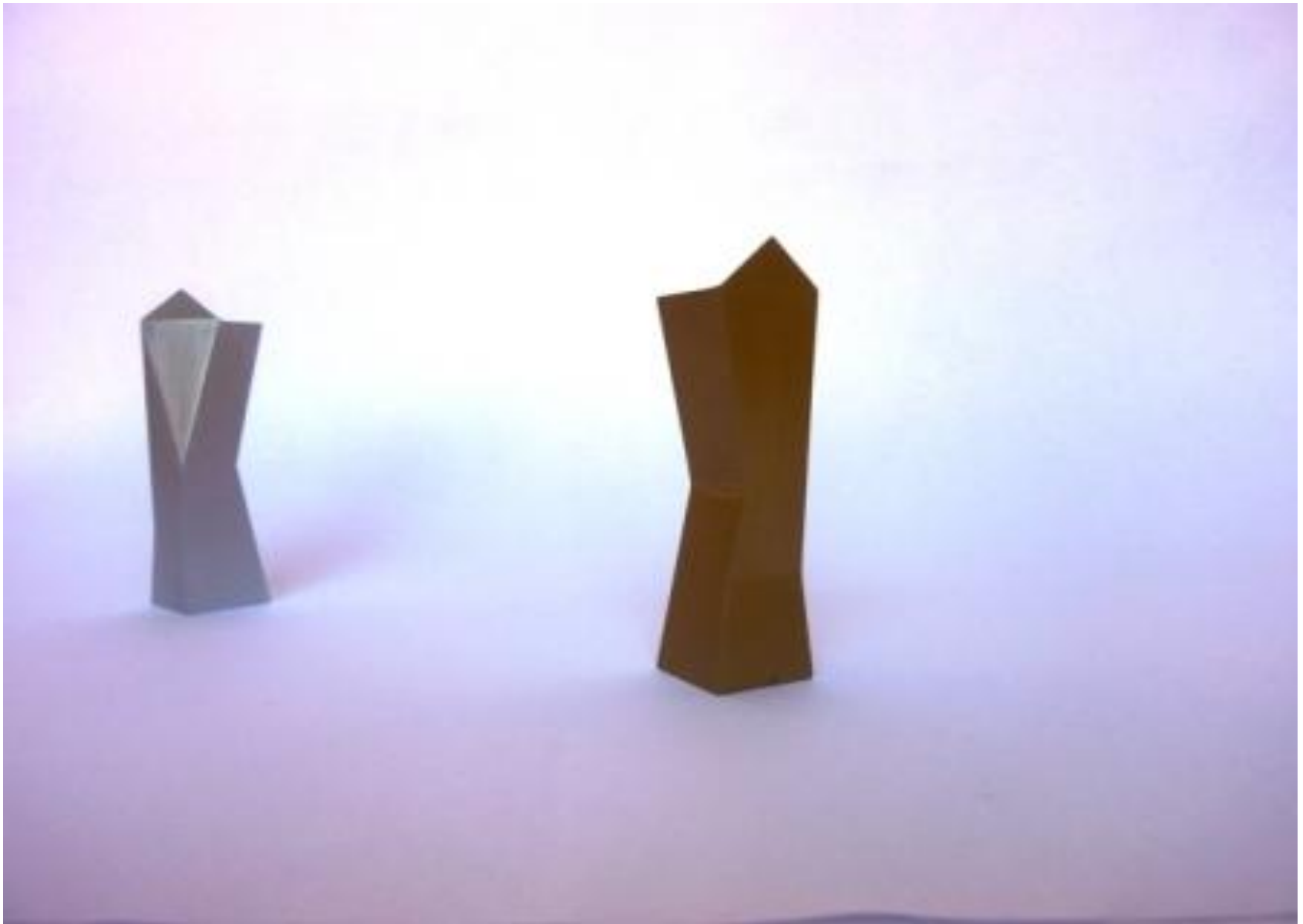
- **El alfil.** Es "el elefante". En el siglo XIII la figura del alfil es cambiada por la de un obispo. Alfil y peón son las figuras con un carácter más abstracto del juego, por su resolución son de las que más me satisfacen.



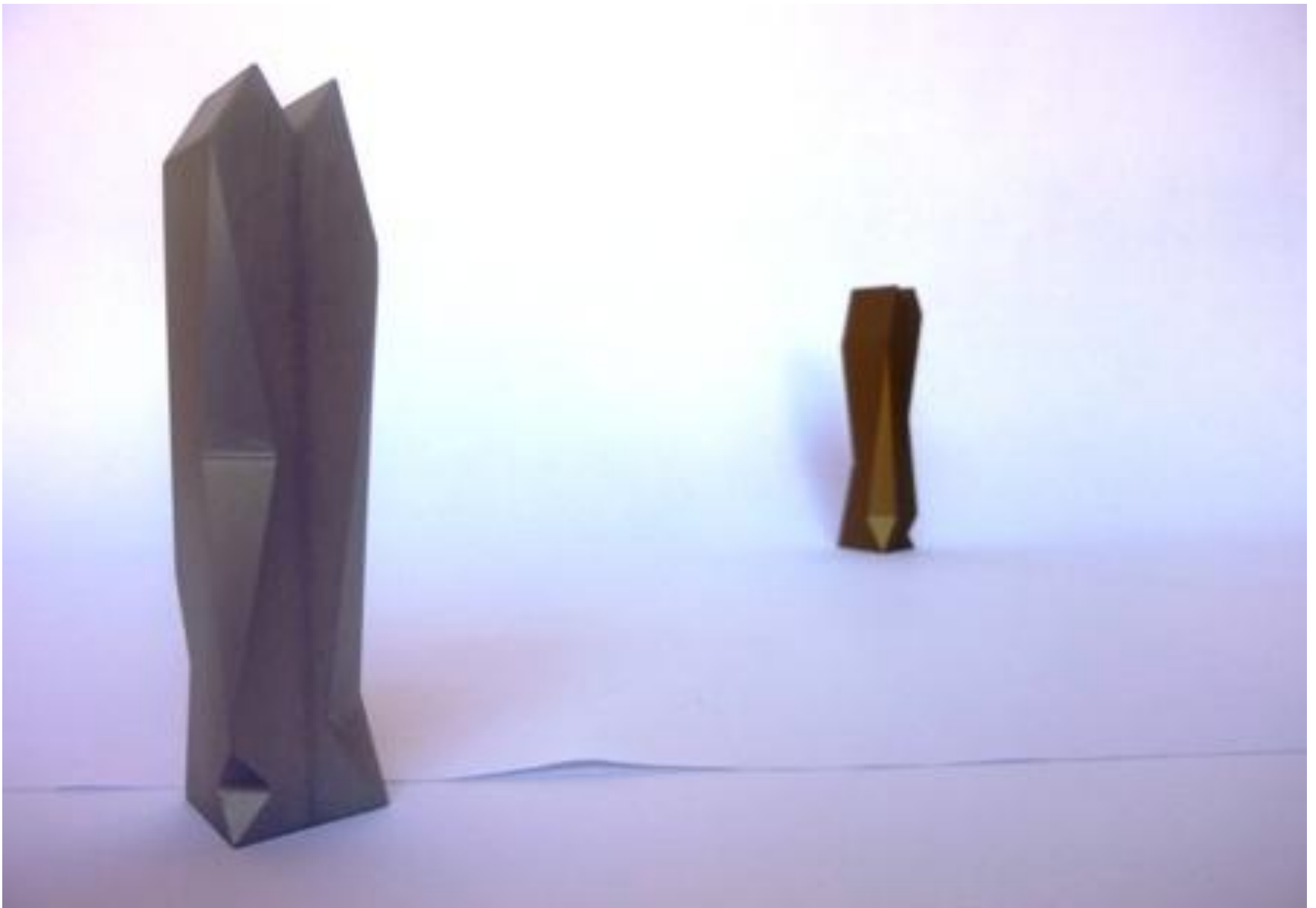
- **El caballo.** Mi inexperiencia en la representación de animales, supuso que esta ficha fuera la que me costara mas diseñarla. Finalmente opté por atender a la cabeza de un equino tratando de sintetizarla.



- **La torre.** Se relaciona con las antiguas torres de asedio. La he diseñado atendiendo más a la ortogonalidad de mis esculturas de factura más arquitectónica.



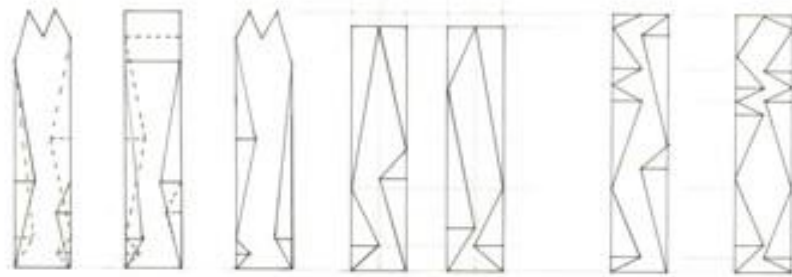
- **El peón.** Representa a la infantería. Lógicamente es el que mantiene una menor escala.



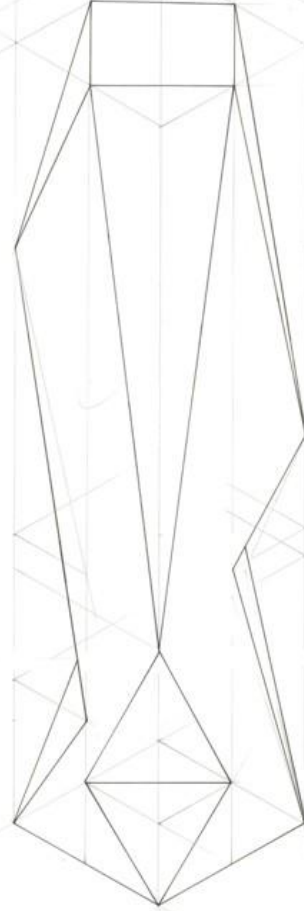
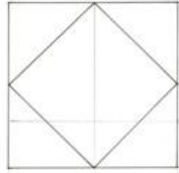
- **El rey.** Además de darle la mayor escala junto a la reina, le he coronado con una forma simbólica que alude a su soberanía.



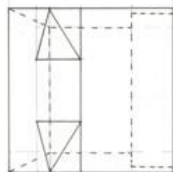
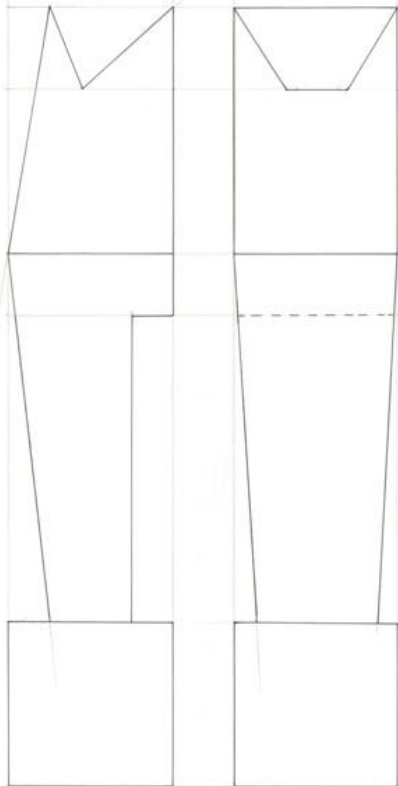
- **La dama.** La he pensado realizando una abstracción que recoja rasgos que determinen su feminidad y su liderazgo ante la tropa.



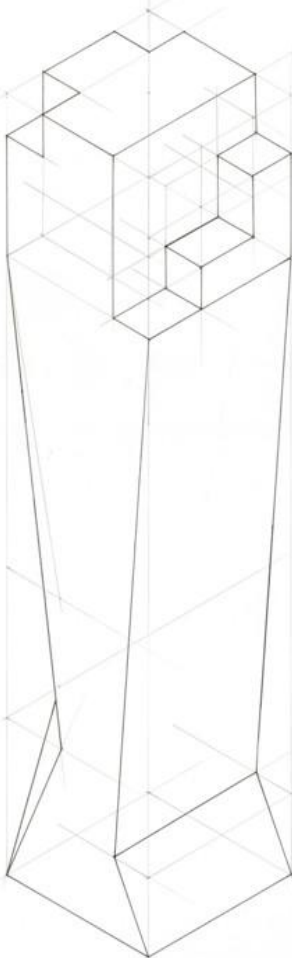
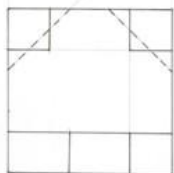
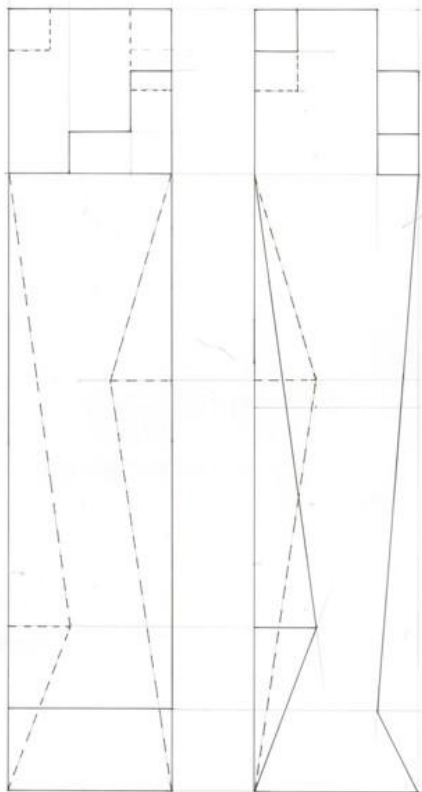
11



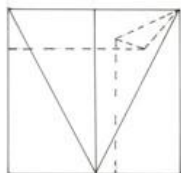
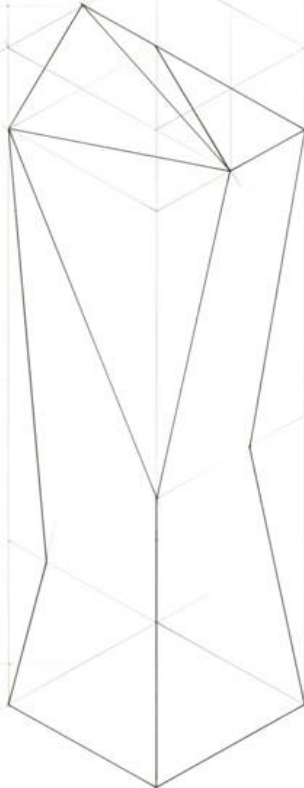
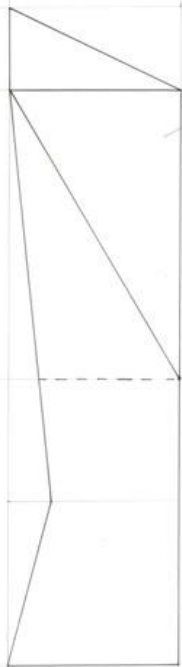
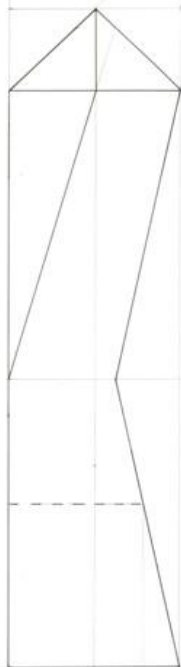
12.12



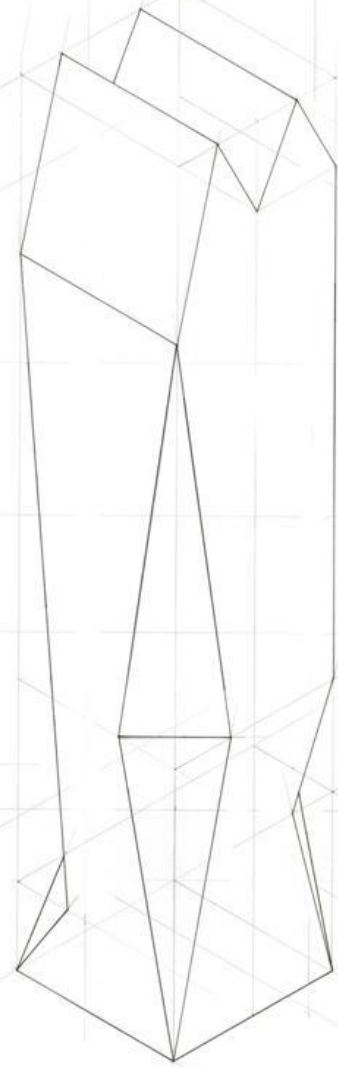
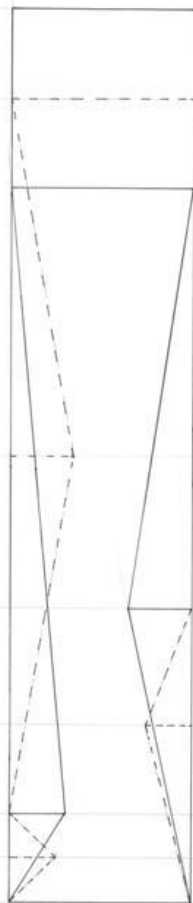
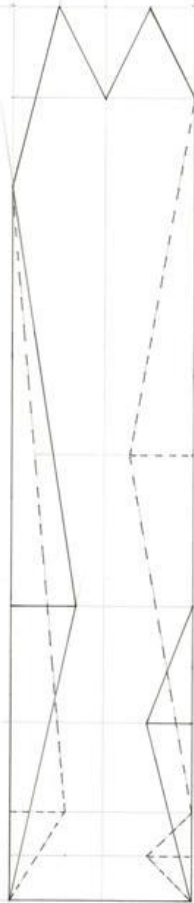
11

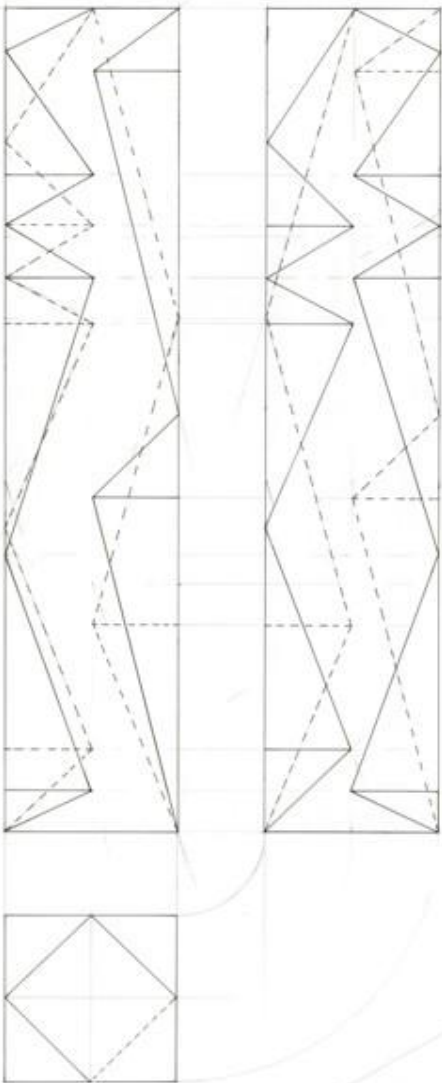


2-11



Hand-drawn architectural sketch of a house, showing the front elevation, side elevation, isometric view, and floor plan. The drawing is on a grid background.





ALUMINIO MECANIZADO.

*“...para enfrentarse a un perro que quiere morder,
hay que pensar como un perro”.*

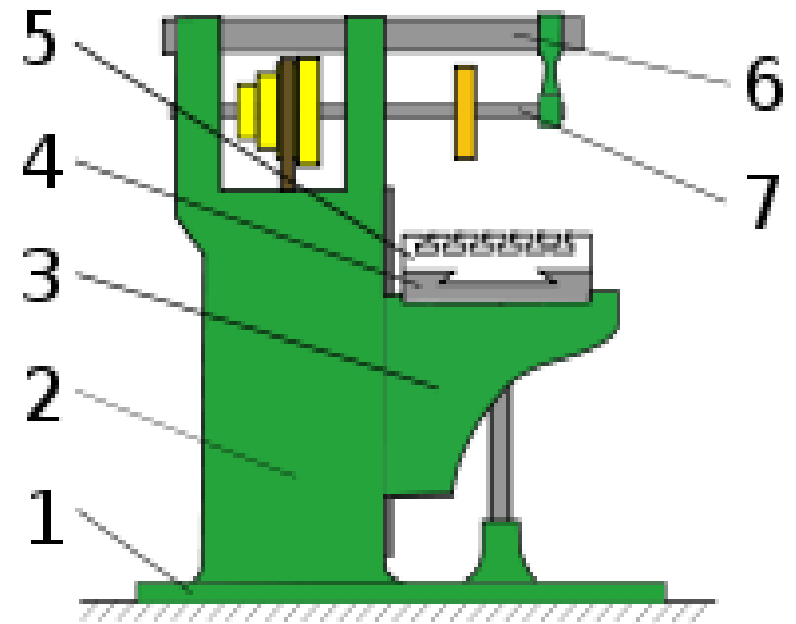
Richard Sennet.

- Es a finales del siglo XIX cuando el aluminio se convierte en un metal de uso habitual en la industria.
- En escultura Albert Gilbert será el primer escultor en utilizar este material en 1893 en la estatua de *Picadilly* en Londres.
- En 1949 Jorge Oteiza funde *Mujer con niño mirando con temor el cielo*.
- Los escultores minimal lo utilizarán sin apenas transformarlo.
- No es un material que se identifique con muchos escultores.



- Como metal se obtiene de un mineral llamado bauxita, que por primera vez se extrajo en Les Baux (Francia).
- La producción de aluminio resulta muy cara. Es necesario aportar mucha energía para lograr su obtención.
- También se necesita una elevada cantidad de materia prima en la obtención de este material, ya que para la producción de una tonelada de aluminio se precisan aproximadamente cuatro de bauxita y más 460 kg de carbono necesarios para realizar la electrolisis. Sin embargo su baja densidad $2698,4 \text{ kg/m}^3$, unida a su resistencia a la corrosión, determinará el que sea el segundo metal más utilizado después del acero.
- Su mecanizado -propiedad importantísima en este trabajo- es muy agradecido debido a su poca dureza.
- Entre las operaciones más frecuentemente realizadas con los distintos tipos de fresadoras están las siguientes: planeado, fresado en escuadra, cubicado, corte, ranurado recto, ranurado con forma, ranurado de chaveteros, copiado, fresado de cavidades, fresado de roscas.

- El mecanizado del aluminio y sus aleaciones utilizando máquinas herramientas mediante arranque de virutas, es el procedimiento utilizado en este trabajo. La máquina de control numérico empleada para realizar mis trabajos es la fresadora.
- Estas fresadoras con control numérico por computadora posibilitan la automatización programable de la producción, permitiendo realizar operaciones de conformado con un elevado grado de perfección.
- En este trabajo se ha empleado una fresadora vertical con CNC de tres ejes. Uno de los movimientos el de avance real, el que corresponde al eje X lo procura la mesa, mientras que los otros dos nos los dan el carnero (eje Y) y el cabezal de la herramienta (eje Z).



- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1BASE | 2COLUMNA |
| 3CONSOLA | 4CARRO TRANSVERSAL |
| 5MESA | 6PUENTE |
| 7EJE PORTA HERRAMIENTAS | |

Reykjavik, 1972.

“Lo que me gustaría hacer es construir un cine en una cueva o en una mina abandonada, y filmar el proceso de construcción. Esta película sería la única que proyectaría en la cueva”.

Robert Smihson.

- Estas figuras del juego que he diseñado funcionan bien en el tamaño elegido, pero pensando en dar otra vuelta de tuerca a la relación entre arte y naturaleza, estoy convencido de que también podrían hacerlo a una escala mayor. Dado que la partida de Reykjavik junto con el modo de proceder de los contrincantes, representa uno de los factores que me han llevado a pensar sobre la relación entre juego, realidad empírica y disciplina científica o técnica; creo que puede ser interesante dar un paso más para ligar estas figuras con el peculiar paisaje islandés.
- El que Islandia sea una isla, además tan poco poblada en relación a su extensión (me interesa mucho recorrer grandes espacios donde no se perciba presencia humana), suma un incentivo más para que su presencia en este trabajo sea de mi agrado.
- Siempre me ha interesado la relación entre arte y naturaleza, y aunque cuestiono la determinación de Hegel que considera al arte superior por ser producto de un espíritu vinculado a lo absoluto, sí que creo que el valor dado a lo natural está determinado en gran medida por el enjuiciamiento estético que somos capaces de formular los seres humanos.



- En un viaje a Canadá en el estado de New Brunswick, realicé varias fotografías de unos puentes denominados allí “puentes del beso”, porque se ajustaban a la relación entre espacio original y elemento creado por el hombre. Estos puentes provocan una disrupción en el paisaje que me resulta sumamente estética. . En ellos se manifiesta una adaptación al medio de corte darwinista, ya aludida en los apartados anteriores.
- Ante la imposibilidad de efectuar la intervención real, resolví que estos proyectos se realizaran desde el terreno del dibujo.
- Aquí se propone la contraposición entre naturaleza y artificio, entre lo orgánico y lo geométrico, entre lo ordenado y lo azaroso, entre cuerpo y espacio, entre elección y manipulación, entre escoger y perseguir...













BIBLIOGRAFÍA

“Cada cosa que existe es una analogía de todo lo que existe; por eso lo que existe se nos aparece al mismo tiempo aislado y enlazado. Si se sigue demasiado la analogía, todo coincide en lo idéntico; si se la evita, todo se disipa en el infinito”.

Johann W. Goethe

- Gadamer Hans-Georg. **Verdad y método**. Ediciones Sígueme Salamanca 1999.
- Gadamer Hans-Georg. **Estética y hermenéutica**. Editorial Tecnos S.A. Madrid 1998.
- Huizinga Johan. **Homo ludens**. Alianza Editorial S.A. Madrid 1995.
- Urtasun Aitziber, Moraza Jose Luis, Gonzalez del Campo Julio. **Homo Ludens. El artista frente al juego**. Fundación Museo Jorge Oteiza. Alzuza (Navarra) 2010.
- Steiner George, **Campos de Fuerza. Fisher y Spasski en Reykjavik, 1973**. La Fábrica. Madrid 2004.
- Wagensberg Jorge. **La rebelión de las formas**. Tusquets Ediciones. Barcelona 2005.
- Navarro de Zuñillaga Javier. **Forma y representación. Un análisis geométrico**. Ediciones Akal, S.A. Madrid 2008.
- Du Sautoy Marcus. Simetría. **Un viaje por los patrones de la naturaleza**. Acantilado. Barcelona 2009.
- Plasencia Climent Carlos y Martínez Lance Manuel. **Las proporciones humanas y los cánones artísticos**. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia 2007.
- Es.wikipedia.org/wiki/Aluminio.
- Flynn Tom. **El cuerpo en la escultura**. Ediciones Akal S.A. Madrid 2002.
- A.A.V.V. catalogo exposición **Oteiza mito y modernidad**. Guggenheim Bilbao Museoa, y Sociedad Estatal para la Acción Cultural Estatal. Madrid 2005.
- A.A.V.V. **Richard Deacon**. Phaidon Press Limited. London 1995.
- A.A.V.V. **Minimal Art**. Diputación Foral de Guipúzcoa, Koldo Mitxelena Kulturunea. Donosti 1996,
- Zabalbeascoa Anaxu- Rodríguez Marcos Javier. **Minimalismos**. Gustavo Gili. Barcelona 2000.
- Materias.fcyt.umss.edu.bo/tecno-II/PDF/cp-22-pdf
- Edicionsupc.es/ftp-public/pdfmostra/QU00901M.pdf
- Coca Pedro- Company Bueno. **Manual del aluminio**. Editorial Reverte S.A. Barcelona 1992.
- Metalia.es/guiaeempresas/SertuAluminio/default.asp
- Es.wikipedia.org/wiki/Fresadora
- Benjamin Walter. **La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica**. Editorial Itaca. Mexico D.F. 2003.
- concurso. Cnice.mec.es/cnice2005/2_mecanizado_fresadora/curso/in
- Jamnitzer Wentzel. **Perspectiva corporum regularium**. Ediciones Siruela S. A. Madrid 2006.
- A.A.V.V. **“Modelos de la representación visual”- Desarrollo de aprendizaje y modelos de representación de la forma**. Investigación dirigida por Javier Navarro de Zuñillaga. 2009.
- A.A.V.V. **La representación de la representación danza, teatro, cine, música**. Ediciones Cátedra. Madrid 2007.
- John K. Grande. **Diálogos Arte Naturaleza**. Fundación Cesar Manrique. Lanzarote 2005.
- Arthur C. Clarke. **2001, una odisea espacial**. Random House Mondadori. Barcelona 2006
-

